

AZIENDA AGRICOLA

Del Ben Fratelli S.S.

MANIAGO

Ufficio: via Selva 104/b, 33085 Maniago (PN) - Tel. 0427-71211 - Fax 0427-701290

Allevamento: via Ragogna 21, 33085 Maniago (PN)

C.C.I.A.A. PN n. 56764

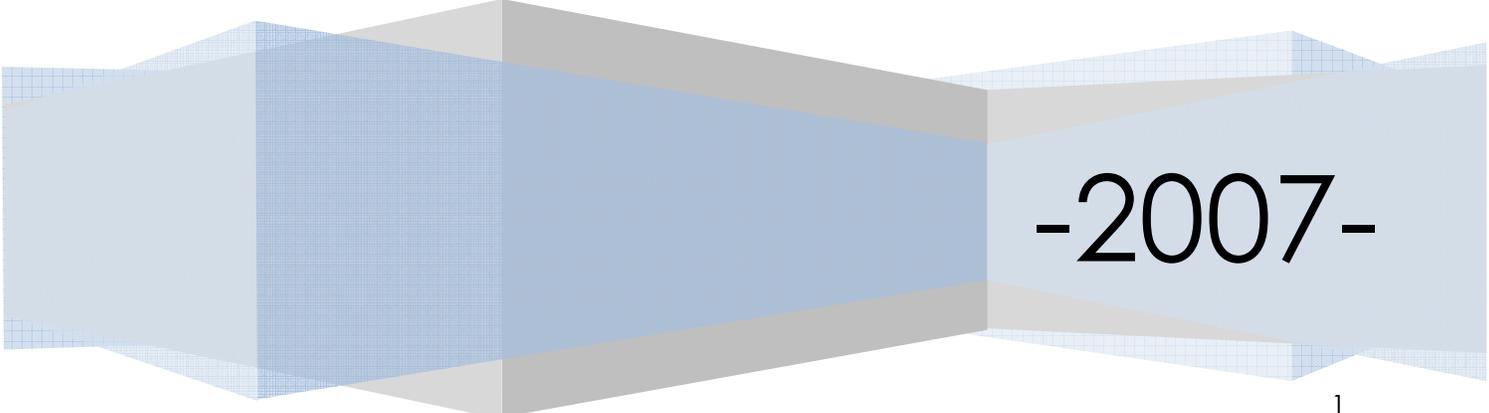
Codice Fiscale e Partita Iva 00374030930

Azienda Agricola Del Ben F.lli s.s. – Allevamento
Suinicolo

Sintesi non Tecnica

Valutazione Integrata Ambientale D.lgs.
59/05

Dott.Agr. Adriano Del Ben



-2007-

Sommario

1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto IPPC.....	3
2. Cicli Produttivi.....	4
Premessa	4
Situazione attuale	5
Fasi Produttive	5
3. Energia.....	14
Produzione di energia.....	14
Consumo di energia	14
4. Prelievo e bilancio Idrico.....	14
5. Emissioni	16
Suolo	16
Emissioni in atmosfera	17
Emissioni in acqua	19
Emissioni Sonore	19
Altri Rifiuti.....	20
6. Sistemi di Abbattimento.....	21
Emissioni in atmosfera e nel suolo	21
7. Valutazione integrata dell'inquinamento	23

1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto IPPC

Lo Stabilimento è situato in Via Ragogna 21 33085 Maniago (PN). La sede legale è sita in Via Selva 104/B 33085 Maniago (PN).



Foto satellitare dello stabilimento (2003 Google Maps)

Lo stabilimento dal punto di vista urbanistico è sito nei seguenti fogli mappali del PRG del Comune di Maniago:

Foglio 22:

- Particella n. 230
- Particella n. 304
- Particella n. 305
- Particella n. 306
- Particella n. 307

Foglio 30 (adiacente al 22):

- Particella n. 479

Foglio 49 (zona Vivarina) (solo vasca di stoccaggio):

- Mappali 34-89-36-48-64-32

Dalla zonizzazione comunale l'area dove è situato l'allevamento è così classificata:

Zona D – Industriali e Artigianali:

- Zone D.1.2 Industriali di interesse regionale a gestione comunale

L'area dove sorge l'allevamento nel momento in cui è nato era una zona in aperta campagna e non era vigente alcun strumento urbanistico e non vi erano presenti nelle vicinanze insediamenti urbani. Solo dopo nel 1970 viene classificata come zona industriale.

Successivamente le costruzioni abitative sono state costruite fino ad essere oggi confinanti alla zona di interesse dell'allevamento.

Oggi quindi troviamo in un raggio di 500-700 metri case di civile abitazione e alcune attività produttive di tipo industriale-artigianale.

2. Cicli Produttivi

Premessa

Nella suinicoltura moderna sono presenti diverse tipologie di allevamento caratterizzati da due tipi di produzione principali.

Ci sono tre tipologie di allevamenti suinicoli:

1. Da riproduzione;
2. Da ingrasso;
3. A ciclo chiuso;

Per quanto riguarda invece i tipi di produzione abbiamo:

- SUINO LEGGERO: Macellazione a 90-110 Kg di peso

Le carni sono destinate al consumo diretto, come carne fresca, o a prosciutti cotti, salumi non stagionati;

Viene anche detto suino magro o da macelleria;

Il consumo è in aumento.

- SUINO PESANTE: Macellazione sui 160 kg di peso

Rappresenta la produzione tipica italiana;

Le carni sono destinate, oltre che al consumo fresco, alle lavorazioni industriali (insaccati, prodotti stagionati);

Viene anche detto suino da salumeria, da prosciuttificio, da industria:

- Rappresenta circa il 70% dei capi allevati in ITALIA;
- Il consumo è stabile.

Situazione attuale

L'allevamento Del Ben F.lli è un allevamento di 300 scrofe a CICLO CHIUSO.

Il quantitativo di capi allevati è rimasto pressoché immutato nel tempo e la presenza media si attesta sui 4800 capi totali.

E' quindi presente sia la fase di riproduzione che di ingrasso-finissaggio ed inoltre la rimonta delle scrofe è totalmente interna. Questo consente che i verri siano gli unici animali ad essere introdotti dall'esterno (dopo quarantena, in apposito sito esterno alla struttura dell'allevamento, e opportune analisi sierologiche) con enormi benefici sul controllo sanitario. Questa tipologia di allevamento richiede rispetto al ciclo aperto una maggior manodopera e presenta una maggior difficoltà di gestione, ma se attuata a dovere è anche quella che presenta i minori rischi sanitari e di mercato.

Il suino allevato dall'allevamento Del Ben F.lli è un ibrido ottenuto da un incrocio delle razze parentali Large White Italiana e Landrace.

La selezione genetica e l'incrocio hanno permesso di ottenere un prodotto finale che sfrutta le differenze genetiche presenti nelle diverse razze riunendo nel prodotto d'incrocio le specificità delle razze parentali garantendo nel complesso:

- Maggior resistenza agli stress;
- Rusticità, adattabilità;
- Miglioramento LPG (incremento ponderale giornaliero) e ICA (indice di conversione alimentare)
- Miglior qualità della carne-carcassa;
- Migliori prestazioni riproduttive delle scrofe (maggior numero di suinetti, migliore precocità sessuale, miglior ritmo riproduttivo);

Fasi Produttive

Reparto Gestazione

Le scrofe rimangono nel reparto gestazione a partire dallo svezzamento e dalla prima fecondazione (che avviene dopo 5-6 giorni) fino a 1 settimana prima del parto. In questo reparto sono stabulate in apposite gabbie e box conformi alle regole sul benessere animale.

Il fabbricato che ospita il reparto come descritto in precedenza è di recente costruzione (2003). E' costituito da un ambiente unico dove trovano dislocamento le gabbie poste

une di fianco alle altre suddivise in 3 file per un totale di 246 gabbie. La pavimentazione è parzialmente fessurata in modo tale da garantire al tempo stesso una miglior pulizia e diminuire le lesioni podali caratteristiche di una pavimentazione tutta fessurata.

Sotto ciascun pavimento fessurato è presente una fossa di raccolta dei liquami.

Al di sotto della pavimentazione fessurata si trova la vasca di stoccaggio del liquame la cui esportazione avviene per trascinamento. Lungo una parete sono presenti 12 box (4mx3,8m) per la stabulazione a gruppi delle scrofette e delle scrofe nell'ultimo periodo della gestazione (dalla 4° settimana dopo la fecondazione) come previsto dalle norme sul benessere animale.

L'areazione del fabbricato è garantita dalle ampie finestre presenti in entrambi i lati del capannone le quali sono costituite da uno spesso tendaggio di gomma con un meccanismo di apertura e chiusura a scorrimento verticale. Il movimento è azionato in modo automatico (o manuale) da una centralina elettronica, la quale grazie a 3 sonde di temperatura posizionate alle due estremità e al centro della stanza, è in grado di regolare la temperatura interna ad un valore prestabilito e memorizzato dall'utente. Inoltre alla centralina sono collegati due ventilatori posizionati alle due estremità opposte del capannone che in caso di necessità vengono azionati automaticamente nei mesi più caldi.

L'alimentazione avviene tramite un impianto automatico costituito da dosatori volumetrici (uno per gabbia) serviti da una linea di trasporto del mangime del tipo a fune con anelli a scorrimento all'interno di tubazioni zincate. Nella parte anteriore delle gabbie è presente una mangiatoia posta a terra che serve tutta la fila delle gabbie. L'acqua di abbeverata viene servita sempre tramite la mangiatoia dove è presente una valvola con un galleggiante che garantisce sempre un livello costante.

Sale Parto

Ad una settimana dal parto le scrofe vengono portate nelle sale parto dove vengono stabulate in appositi box rettangolari e disposte longitudinalmente con la presenza di un nido anteriore per i suinetti su tutta la larghezza della gabbia. I box presentano una pavimentazione in grigliato metallico dove staziona la scrofa e in grigliato plastificato dove stazionano i suinetti. Questo aiuta a diminuire la dispersione termica corporea dei suinetti. Nel nido viene posizionata una lampada a infrarosso che riscalda la zona a 30°C. La lampada è regolabile in altezza e viene alzata dal nido man mano che i suinetti crescono. Il clima interno alla sala è regolato elettronicamente da centraline che comandano gli impianti di riscaldamento di tipo a gas garantendo una temperatura uniforme. Nelle sale parto sono presenti inoltre finestre e camini ad apertura manuale.

L'alimentazione delle scrofe in questa fase viene effettuata manualmente dall'operatore perché è una fase importante del ciclo produttivo nella quale la scrofa e i suinetti vanno seguiti e curati in modo particolare. Poco prima dello svezzamento vengono posti delle piccole mangiatoie di plastica all'interno del box parto dove viene dato ai suinetti un mangime specifico che li aiuta a preparare l'apparato digerente all'ingestione del futuro

alimento. L'acqua di abbeverata viene fornita tramite degli appositi abbeveratoi a ciuccio: l'animale con la pressione della lingua aziona un apposito pulsante collegato con una molla ad una sfera che permette la fuoriuscita dell'acqua. Il sistema lavora a bassa pressione e i ciucci sono di dimensioni adeguate all'animale. Questo sistema permette la riduzione drastica degli sprechi d'acqua dovuti a comportamenti stereotipati degli animali.

Le deiezioni vengono allontanate tramite una pavimentazione piena inclinata posta sotto i box. In questo modo avviene una minima separazione tra la parte fecale e l'urina, con un allontanamento immediato di quest'ultima che porta un beneficio per le esalazioni ammoniacali che altrimenti ne deriverebbero.

A fine ciclo produttivo tutte le sale parto e le attrezzature vengono lavate con l'utilizzo di idropulitrici ad acqua calda (90-100°C) al fine di preparare un ambiente sanificato per il ciclo successivo.

Reparto Svezzamento

I suinetti vengono svezzati a 25gg di età e vengono posti per un periodo di circa 30-40gg. nelle apposite sale attrezzate con gabbie di tipo "flat-deck" con pavimentazione su grigliato plastificato (ad elevato potere autopulente) che garantiscano la superficie minima necessaria. Sono presenti 6 sale svezzamento che ospitano le gabbie di stabulazione dei suinetti.

Il clima nelle sale dove si trovano le gabbie per lo svezzamento è controllato sempre elettronicamente da centraline che comandano gli impianti di riscaldamento di tipo a cannone a gas GPL garantendo una temperatura uniforme. Sono presenti inoltre finestre e camini ad apertura manuale.

L'alimentazione avviene in modo manuale in un'unica mangiatoia e l'acqua viene fornita sempre tramite gli appositi abbeveratoi a ciuccio (2 per gabbia).

Anche in questo reparto le deiezioni vengono allontanate tramite una pavimentazione piena inclinata con il beneficio di una discreta riduzione di esalazioni ammoniacali. A fine ciclo la sala e tutta l'attrezzatura vengono lavate con l'utilizzo di idropulitrici ad acqua calda (90-100°C).

Reparto Ingrassio

Nelle fasi successive di allevamento i suini vengono ingrassati fino al raggiungimento di 9 mesi di vita e quindi venduti. L'ingrasso avviene in box collettivi a pavimentazione piena con corsia di defecazione esterna. L'età degli animali è compresa fra i 60gg e i 9 mesi.

La struttura del reparto è così suddivisa:

Capannone	n. stalle
Cap.1	8
Cap.1	1
Cap.2	10

Cap.3	16
Cap.4	14
Cap.5	20
Cap.6	12
Cap.6	9
Cap.7	12
Cap.8	14

L'alimentazione è di tipo liquido (broda) e viene veicolata in modo automatico ad ogni capannone direttamente dal mangimificio tramite tubazioni in acciaio inox pneumatiche. L'addetto non deve far altro che azionare la valvola posta su ogni box per riempire le mangiatoie. Questo non avviene in modo automatico perché permette all'addetto di controllare gli animali durante l'alimentazione e verificare la presenza di eventuali problemi. Il numero di capi presente in ogni box permette di avere almeno 1,1 m²/capo e inoltre garantisce uno spazio sul fronte di mangiatoia adeguato per ogni animale in modo tale da non creare lotte gerarchiche durante il pasto.

Gli animali vengono spostati e raggruppati nei box in base all'età raggiunta.

La pulizia dei box ingrasso avviene tramite l'acqua ed avviene in modo manuale. La frequenza di lavaggio varia in funzione della stagione, della temperatura e della fase di produzione.

Nel 2006 tutti i box ingrasso sono stati muniti di un sistema per il controllo e la riduzione degli odori e delle esalazioni ammoniacali in stalla. Il sistema prevede la nebulizzazione di un prodotto enzimatico specifico diluito in acqua tramite una coppia di ugelli (per ogni box) orientabili. Il meccanismo di distribuzione è temporizzato e centralizzato ed avviene in modo automatico. Questo ha permesso una drastica riduzione del quantitativo ammoniacale presente in stalla nei mesi più caldi con conseguente miglioramento del benessere animale e diminuzione dell'emissione in atmosfera di odori molesti.

Verri

L'allevamento è a CICLO CHIUSO e per una scelta aziendale le linee parentali femminili vengono selezionate in azienda. Ecco che diventa fondamentale il settore dei verri che garantiscono l'introduzione di geni e caratteristiche genetiche nuove in modo tale da ottenere un costante miglioramento delle caratteristiche dell'animale prodotto.

Il reparto è composto da 8 box di dimensione 3mx3m. Il numero di verri è cinque e vengono acquistati da centri specializzati nella produzione di linee *grandparents* di alta qualità genetica. Vengono stabulati all'interno di box singoli. La pavimentazione è parzialmente fessurata in modo da garantire l'allontanamento delle deiezioni.

L'alimentazione avviene in modo manuale e l'acqua è disponibile tramite gli abbeveratoi a ciuccio. In questo reparto è presente un box libero dove l'animale viene portato all'occorrenza per il prelievo del seme. Il numero di verri garantisce un costante prelievo di liquido seminale di qualità elevata. L'aerazione è garantita da finestre e porte che nei mesi più caldi garantiscono un corretto ricambio d'aria.

Mangimificio

I locali interessati alla produzione di mangimi sono i seguenti:

Locale unico di 216 m³ per la produzione dei mangimi e lo stoccaggio dei prodotti confezionati in sacchi tipo Crusca, Orzo in fiocchi, Mais in grano, materie prime e premiscele.

Gli impianti ed i processi per la fabbricazione dei mangimi vengono di seguito schematizzati:

Stoccaggio materie prime: si divide in 7 silos di cui cinque in vetroresina situati all'esterno dell'impianto di produzione, con la capacità di 24 m³ cadauno e due in muratura della capacità di 45 m³ cadauno, n° 1 cisterna di 1,5 m³ in acciaio per il contenimento delle sostanze grasse. Ognuno di essi è contraddistinto da un codice di identificazione aziendale che è composto da una lettera S per quanto riguarda i silos e da una lettera C per quanto riguarda le cisterne interne, seguite da un numero crescente identificativo (es. S01 → Silos numero 1).

Per quanto riguarda le materie prime e i nuclei stoccati in sacchi sono depositati in una zona, all'interno dello stesso locale di produzione, contraddistinta da una riga ben evidente sul pavimento che la separa dalla zona di produzione vera e propria. Inoltre nella parete di questa zona di stoccaggio sono state apposte delle tabelle che riferiscono la natura della materia prima contenuta nei sacchi sottostanti in modo tale da facilitarne l'immediato riconoscimento da parte del responsabile di produzione.

Le materie prime e gli additivi confezionati in sacchi sono conservate nell'apposita area identificata con idonea cartellonistica.

Tali strutture consentono un magazzinaggio idoneo per igiene, umidità e temperatura.

In tutto l'impianto è severamente vietato l'accesso al personale non autorizzato.

Stoccaggio premiscele: Le premiscele medicate contenute nei sacchetti sono stoccate in un armadio autorizzato chiuso a chiave. L'accesso è permesso solo al responsabile di produzione, che ne detiene le chiavi, ed al veterinario aziendale.

Macinatura materie prime: viene effettuata con un mulino a dischi, il prodotto macinato viene trasportato con una coclea nella fariniera, se mais, o nel silos, se orzo.

Pesatura delle materie prime: viene effettuata direttamente nel miscelatore con l'ausilio di una pesa elettronica collocata sotto lo stesso. Un computer fa caricare le materie prime, escluso quelle ad immissione manuale, che vengono pesate con una pesa ad orologio.

Miscelazione: è presente un miscelatore di tipo orizzontale ad aspo della capacità di 2000 lt. Le miscele vengono eseguite 10 q.li per volta per ridurre al minimo fenomeni di demiscelazione.

Composizione delle miscele: Una volta richiamata la formula della razione da preparare memorizzata nel computer, le materie prime contenute nei silos di stoccaggio seguono due vie distinte a seconda del loro stato fisico iniziale:

- A. NON MACINATE: Vengono automaticamente richiamate dal computer con le apposite coclee nel molino per essere macinate e dopo vengono inviate nei silos di deposito temporaneo. Successivamente vengono prelevate e immesse nel miscelatore.
- B. MACINATE: Vengono veicolate dai silos di deposito direttamente nel miscelatore.

Il computer controlla, tramite le celle, il carico complessivo nella vasca del miscelatore ed interrompe il flusso della materia prima una volta raggiunta la quantità prestabilita nella formula. Il tutto avviene in modo completamente automatico mediante il controllo della differenza di peso fatta registrare tra prima e dopo l'entrata nel miscelatore di una materia prima.

Tutte le materie prime confezionate in sacchi, e quindi esterne alla linea di produzione, vengono inserite nel miscelatore tramite apposita coclea con fossa, dopo pesatura nella bilancia.

Gli oli contenuti nell'apposita cisterna in PVC vengono aggiunti sempre nel miscelatore tramite una pompa ad ingranaggi con dosatore volumetrico.

La miscelazione ha una durata di 3 minuti al fine di garantire una uniforme distribuzione dei componenti della miscela.

Successivamente il mangime finito viene inviato tramite coclea elevatrice ai n. 3 silos di stoccaggio dei prodotti finiti all'esterno del fabbricato. Per quanto riguarda invece la produzione del mangime destinato alle scrofe e ai suinetti esso viene direttamente

caricato nel carro trasportatore CARAVAGGI munito di coclea e successivamente viene portato presso i silos dislocati lungo i settori dell'allevamento interessati e scaricato.

La potenzialità produttiva è di 4 ton/h. La potenzialità produttiva giornaliera che si intende ottenere è di 15 ton.

Le tipologie di mangimi prodotti sono le seguenti:

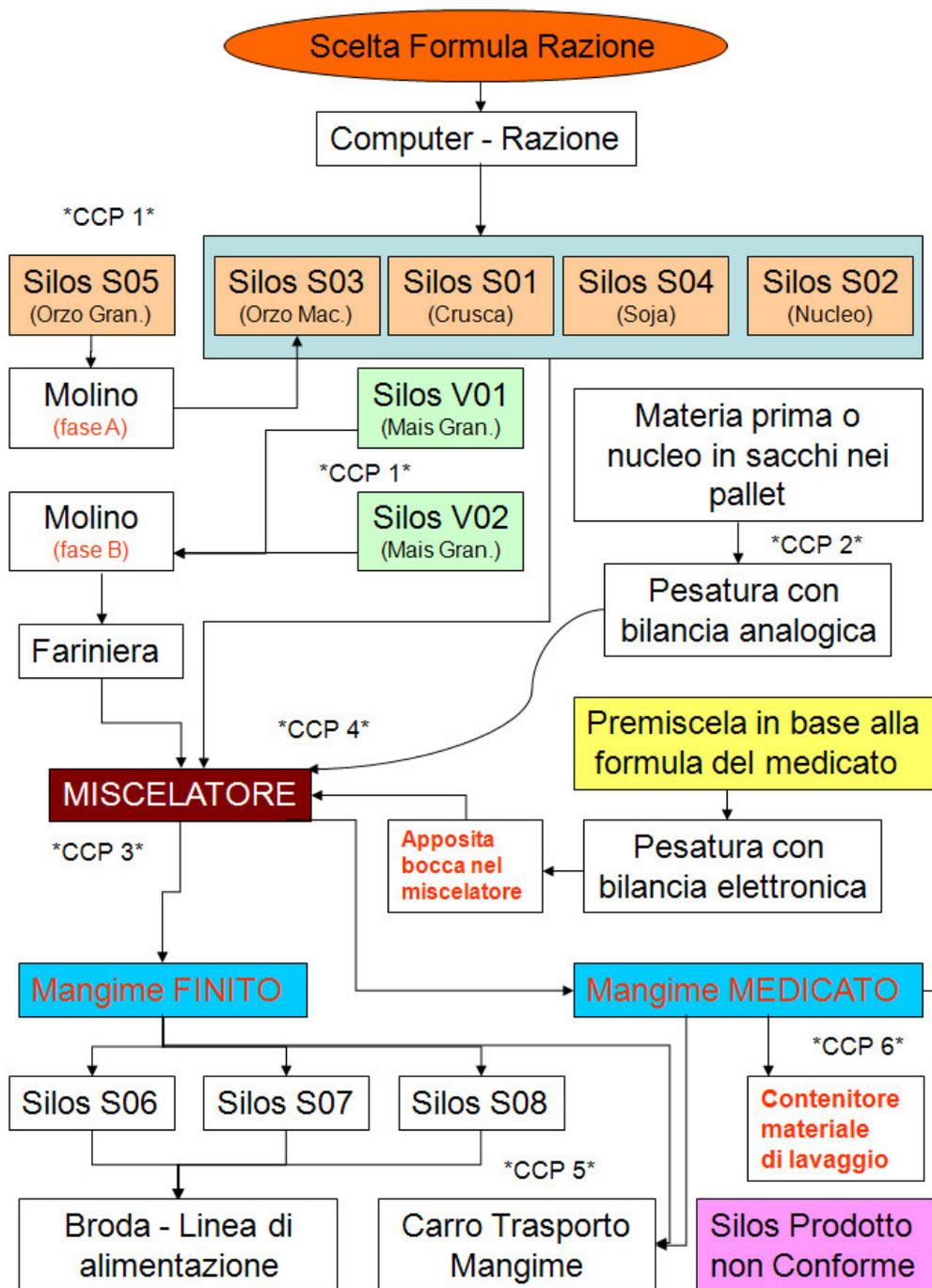
1. Sottoscrofa
2. Svezzamento I° e II° periodo
3. Magroni
4. Ingrassio (suddiviso in due fasce in base all'età e peso)
5. Riproduttori
6. Gestazione
7. Sala parto

Mangimi Medicati: Le premiscele medicate stoccate nei sacchetti vengono immesse direttamente tramite l'apposito bocchettone nella vasca del miscelatore nella zona apposita (per evitare contaminazioni a tutta la linea) dal responsabile solo dopo pesatura della quantità richiesta dalla formula. Il mangime medicato finito viene sempre caricato nel carro trasportatore e scaricato negli appositi silos dei reparti interessati. Verrà successivamente distribuito agli animali bisognosi. A questo punto si attua la pulizia dell'intera linea di produzione e di trasporto alle mangiatorie interessate, tramite l'uso di crusca con due tornate di pulizia. La crusca usata per il lavaggio viene stoccata in un silos dedicato oppure servito alle scrofe. A differenza dei suini all'ingrasso esse hanno una vita produttiva aziendale più lunga e questo determina un'ottimale tempo di sospensione.

Le quantità immesse e le tipologie di premiscela usate vengono registrate dal responsabile su apposite schede.

L'azienda ha predisposto un piano HACCP. L'HACCP è uno strumento per valutare i pericoli e definire i metodi di controllo che si basano sulla prevenzione piuttosto che, solamente sull'esame del prodotto finito. Ogni sistema HACCP è in grado di adattarsi a cambiamenti, quali quelli relativi ai miglioramenti nella progettazione degli impianti, alle procedure di processo o all'evoluzione tecnologica.

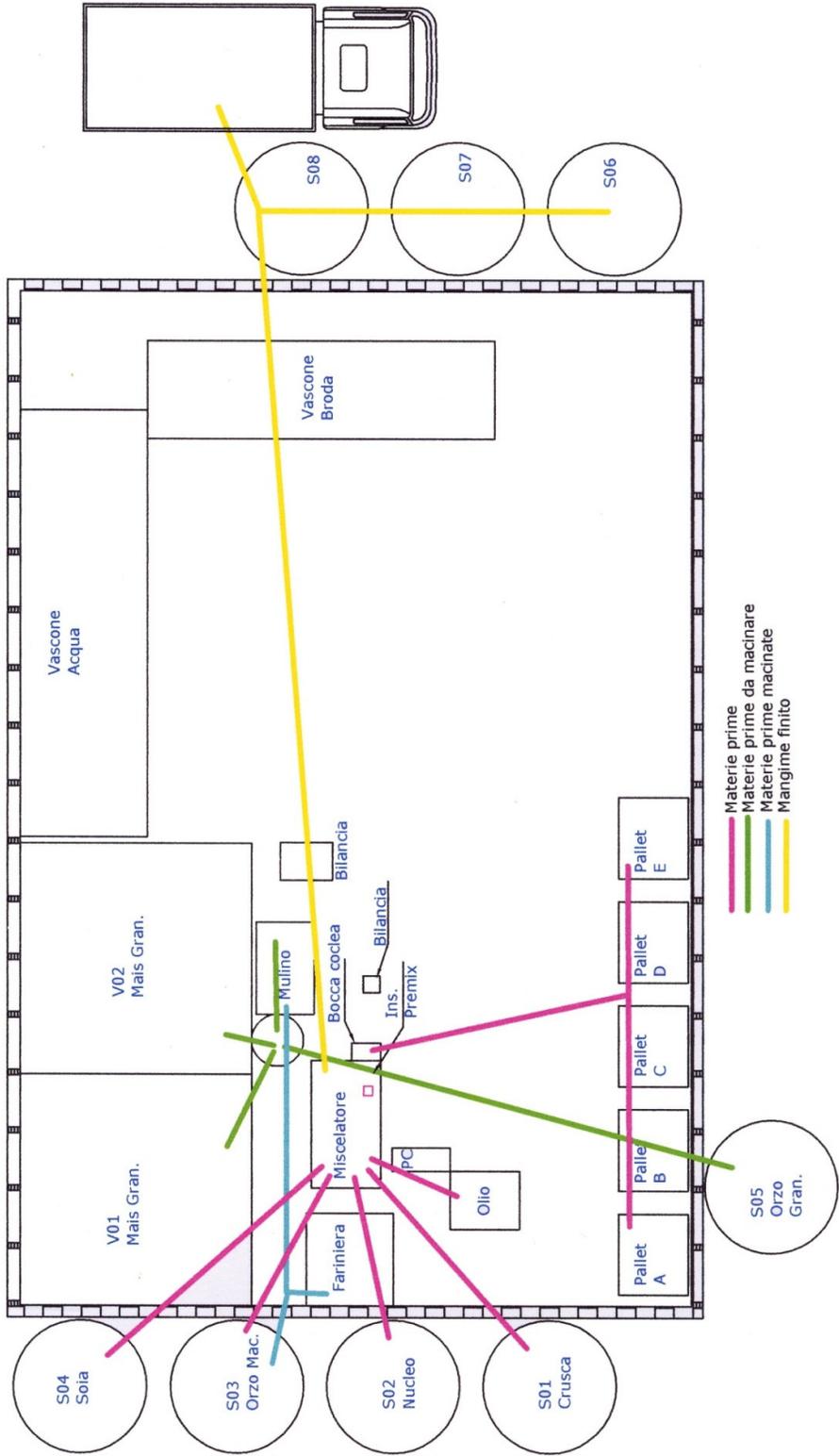
Diagramma di flusso e CCP



Az. Agr. DEL BEN F.LLI S.S.
Via Ragogna 21 - Maniago -

MANGIMIFICIO AZIENDALE

SCALA 1:100



3. Energia

Produzione di energia

L'allevamento al momento non attua sistemi di produzione energetica. In un futuro però si potrebbe optare per la realizzazione di un impianto di cogenerazione a biomasse sfruttando in primis il liquame prodotto dall'azienda generando biogas e anche le biomasse derivanti da colture vegetali. Il 22/09/05 l'azienda agricola ha presentato domanda per il bando regionale di cofinanziamento per la riduzione di anidride carbonica nel settore della produzione di energia con biomasse. La graduatoria finale è stata approvata con decreto n. ALP.10-528-E/38/33 dd. 21 marzo 2006 e pubblicato sul B.U.R. n. 17 del 26 Aprile 2006. All'azienda non è stato assegnato il cofinanziamento.

Consumo di energia

Il fabbisogno medio mensile di energia elettrica è stimato in circa 9580 kW con punte massime di assorbimento di circa 64-66 kW/h che presumibilmente nel periodo estivo per e nei mesi più freddi invernali aumentano di circa il 20% per la maggiore movimentazione d'aria e per le ventole degli impianti di riscaldamento e per l'illuminazione.

Tale energia è fornita dall'azienda Multiutility s.p.a. che da maggio 2005 sostituisce nella fornitura l'Enel. La Multiutility inoltre ha rilasciato all'azienda un certificato con bollino verde ad indicare l'utilizzo di "Energia Pulita". Inoltre da fine 2006 è stato sostituito parte dell'attrezzatura del mangimificio con riduzione sensibile dei consumi.

Quindi ci si aspetta per il 2007 un decremento significativo del fabbisogno energetico e un picco richiesto inferiore. Il fabbisogno energetico termico è suscettibile di variazioni anche sensibili, legate all'andamento stagionale. Le necessità specifiche dei vari stadi di allevamento richiedono il posizionamento di impianti fissi (cannoni a G.P.L.) nei settori parto e svezzamento. Gli altri settori invece richiedono solo in casi straordinari l'impiego di impianti mobili nei mesi più freddi.

4. Prelievo e bilancio Idrico

L'allevamento prevede la pulizia dei ricoveri per il reparto ad ingrasso tramite l'utilizzo di acqua (a bassa pressione) con cadenza settimanale. Negli altri reparti la pulizia avviene invece solo a fine ciclo con l'utilizzo di acqua (idropulitrice).

Il fabbisogno di acqua per l'alimentazione degli animali allevati dipende generalmente dal tipo di alimentazione, dalle condizioni climatiche e dalla qualità dell'acqua stessa. L'acqua viene fornita dall'acquedotto comunale. Le acque di lavaggio si mescolano con il liquame e vengono stoccate nelle vasche di raccolta delle deiezioni. Per quanto riguarda invece i consumi idrici degli ultimi tre anni sono rimasti pressoché costanti.

Da notare che a causa del clima siccitoso e caldo i consumi sono stati leggermente superiori nel 2004 e nel 2006. Inoltre la linea idrica è stata in parte rifatta perché era presente una perdita in uno dei serbatoi polmone e si conta che prossimamente l'intera linea venga rinnovata ex novo per scongiurare ulteriori perdite.

5. Emissioni

Suolo

Inquinamento del suolo

Gli effetti sul suolo sono considerati in relazione alle caratteristiche degli effluenti di allevamento ed in osservanza alle normative di riferimento (D.L.vo 152/1999 come coordinato dal D.L.vo 258/2000 e Codice di Buona Pratica agricola- D.M. 19/04/1999).

Sotto tale profilo, l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento va visto come apporto di unità fertilizzanti. In particolare la tecnica di alimentazione multifase ed a basso tenore proteico (N), come pure dell' integrazione fosforica fitinica e dell'integrazione nella dieta con enzimi (tecniche MTD) hanno permesso di abbassare sensibilmente le emissioni di N e P.

Verifica ai sensi del D.L.vo 152/99		
1 - Peso vivo mediamente presente in allevamento	t.	388,747
2 - Peso vivo medio di carne suina equivalente a kg. 340 di N/ha	t.	3,00
3 - Fabbisogno di superficie per l' utilizzo agronomico	ha	133,025
4 - Disponibilità di superficie per l' utilizzo agronomico (SAU)	ha	248,52
5- Saldo disponibilità terreni	ha	115,49

In considerazione della SAU disponibile, la quantità di N a disposizione per le coltivazioni è pari a kg./ha 186,72 e rientra nei valori imposti dalle norme applicative del basso impatto ambientale. Per tale motivo, sotto il profilo ambientale, l'insediamento può quindi essere considerato quale unità produttiva di tipo civile, ai sensi dell' art. 28 del D.L.vo 152/1999.

Si evidenzia ancora, sotto il profilo agronomico e pedologico, che l'apporto di sostanza organica aumenta la frazione humificabile del terreno con benefici che vanno considerati al di là dello stretto valore degli elementi nutritivi apportati.

Si possono quindi riassumere come segue gli interventi di mitigazione previsti:

- riduzione della quantità di effluenti prodotta;
- riduzione delle quantità di N e P nell' escreto mediante opportuna gestione della formulazione delle miscele (alimentazione per, fasi, riduzione tenore proteico, riduzione fosforo, integrazione enzimatica);

- gestione dei liquami su più vasche di stoccaggio per ottenere una buona maturazione;
- gestione dell' utilizzo agronomico secondo il Codice di Buona Pratica Agricola.

Il tutto è sottoposto a periodici e programmati controlli sia in fatto di efficienza degli impianti e delle attrezzature utilizzate, come pure delle caratteristiche chimico-fisiche degli effluenti maturi per l'utilizzo agronomico.

Gestione dei reflui e spandimento

Lo smaltimento dei liquami è il fattore che maggiormente condiziona la possibilità di realizzare nuovi insediamenti e, talvolta, la stessa sopravvivenza di quelli esistenti.

Le vasche di stoccaggio dei liquami sono fondamentali per un'azienda zootecnica di tipo intensivo per un corretto utilizzo agronomico dei reflui, perché permette la loro corretta omogeneizzazione e stabilizzazione così da rendere i principi nutritivi fondamentali per le piante come N-P-K subito disponibili.

L'allevamento dispone di due vasche di stoccaggio situate all'interno dell'insediamento stesso con una capacità complessiva di 1205mc compresi i 205mc di fossa sotto il grigliato del reparto gestazione, le quali servono come prima raccolta per i liquami e iniziale maturazione. Da marzo 2007 è stata costruita una nuova vasca per la maturazione finale dei reflui situata al di fuori dell'insediamento in zona "Vivarina" sempre nel Comune di Maniago.

Il progetto prevede l'utilizzazione agronomica dei reflui su superfici agricole condotte principalmente a seminativo ed a prato avvicendato, situate quasi esclusivamente in comune di Maniago, di proprietà della Ditta nonché di proprietà di terzi ed allo scopo specificatamente convenzionate.

Emissioni in atmosfera

L'inquinamento dell' aria viene valutato sotto il profilo:

- a) Dell'inquinamento diretto da parte dell' insediamento produttivo,
- b) Dell'inquinamento derivante dalla gestione e distribuzione degli effluenti di allevamento.

La progettazione dell' allevamento è stata mirata all'abbattimento delle emissioni dei gas di allevamento più comuni (NH₃, CH₄, N₂O) ed odori conseguenti. Il gas emesso in quantitativo più rilevante è l'ammoniaca la cui misurazione viene convenzionalmente presa come riferimento per misurare l'efficienza di abbattimento determinata dalle varie tecniche adottate.

Pertanto:

- a) la corretta gestione dell' ambiente sotto il profilo microclimatico (ventilazione e riscaldamento di soccorso);

- b) la riduzione della quantità di effluenti realizzata mediante la gestione di un'alimentazione per fasi, con somministrazione della stessa "a bagnato" (Migliore Tecnica Disponibile = MTD);
- c) la riduzione dello spreco idrico in fase di abbeverata (MTD);
- d) l'asporto frequente delle deiezioni a mezzo di lavaggio con acqua a bassa pressione (buone pratiche di gestione) e a fine ciclo con acqua ad alta pressione (MTD);
- e) il realizzo dello stoccaggio delle deiezioni all'esterno dell'allevamento in vasca apposita (MTD);
- f) la distribuzione al suolo mediante spandimento raso terra in banda ristretta (BAT);

da una parte rendono i locali di allevamento perfettamente rispondenti alle esigenze di benessere degli animali allevati e dall'altra tutelano l'ambiente circostante da emissioni inopportune nel periodo di stoccaggio e nella successiva applicazione al suolo per l'utilizzo agronomico.

Caratteristiche e classificazione dei vari reparti:

1) settore verri, rimonta, copertura: Pavimento parzialmente fessurato (PPF) con fossa sottostante a pareti verticali (larghezza <0.6m): BAT (riduzione 20-40%)

2) settore scrofe gestazione: Pavimento parzialmente fessurato (PPF) con fossa sottostante a pareti verticali (larghezza <0.6m): BAT (riduzione 20-40%)

3) settore parto (scrofe in allattamento + lattinzoli): Gabbie con pavimento totalmente grigliato (PTG) e piano sottostante in pendenza per la separazione di feci e urine: BAT (riduzione 30-40%)

4) settore svezzamento: Gabbie con pavimento totalmente grigliato (PTG) e piano sottostante in pendenza per la separazione di feci e urine: BAT (riduzione 30-40%)

5) settore allevamento ingrasso: Pavimentazione piena con corsia di defecazione esterna: NON BAT. Bisogna tenere in considerazione però che dal 2006 in allevamento è stato installato, in tutto il reparto ingrasso, un sistema di nebulizzazione di una sostanza composta da un prodotto enzimatico diluito in acqua che permette una riduzione sensibile dell'emissione di NH₃ dai ricoveri. Si è stimata una riduzione di circa il 25% secondo i dati ottenuti da sperimentazioni eseguite dall'azienda fornitrice del prodotto enzimatico.

Le emissioni di inquinanti nell'aria non superano i valori soglia previsti dalla tab. 1.6.2 del D.Min. 23 novembre 2001 relativo a "dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1 del D.L.vo 372/1999" relativamente all'attività IPPC 6.6.B.

Inoltre in tutta la zona perimetrale dell'allevamento è presente una barriera vegetale che assieme alle reti frangivento e antipolvere costituiscono delle buone pratiche di gestione per aiutare la riduzione dell'emissione in aria degli inquinanti.

Le superfici di emissione naturale come le finestre e i fori di areazione presenti nei capannoni vengono opportunamente regolati nell'apertura in base all'andamento climatico. Nei mesi invernali vengono tutte coperte con reti frangivento per aiutare il mantenimento di una temperatura adeguata all'interno delle stalle senza però impedire il ricambio d'aria necessario.

Le vasche di stoccaggio situate all'interno dell'allevamento sono interrato e coperte e quindi l'emissione in atmosfera è ridotta. Invece la vasca costruita di recente è interrato per 5 metri ma non è coperta.

Per quanto concerne le mitigazioni predisposte ed il sistema di monitoraggio, valgono le considerazioni effettuate a riguardo dell'inquinamento del suolo.

La possibilità di operare con più vasche di stoccaggio consente la maturazione dei liquami in prolungata assenza di apporto di materiale fresco. Tale accorgimento, riduce l'impatto olfattivo dei liquami al momento dello spargimento anche nel breve raggio interessato dalla distribuzione.

La stabilizzazione della frazione azotata riduce inoltre la possibilità di inquinamento dell'aria per perdite di NH_3 durante il periodo di stoccaggio.

In ogni caso, anche allo scopo di evitare, al momento dello spargimento al suolo con carro botte con tecnica a raso a banda ristretta (BAT) si ha un ulteriore impoverimento del tenore in N di circa il 30% se sparso su prati permanenti o arativi con colture alte meno di 30 cm.

Inoltre i liquami per evitare l'esposizione diffusa agli agenti atmosferici, in determinati casi vengono interrati entro qualche ora dallo spargimento stesso ottenendo riduzioni di circa l'80% sulle emissioni di NH_3 . I terreni aziendali sono tutti accorpati e vicini alle unità di allevamento.

Emissioni in acqua

L'impianto è allacciato alla pubblica fognatura nella quale vengono scaricate le acque sporche derivanti dai servizi igienici presenti in ufficio/spogliatoio.

Le acque di lavaggio dei vari reparti vengono raccolte nelle vasche di stoccaggio assieme ai liquami come specificato in precedenza.

Emissioni Sonore

Si autocertifica che gli impianti utilizzati non ingenerano tale tipo di inquinamento, né esiste movimentazione di mezzi apprezzabile in ambito aziendale.

Altri Rifiuti

A completamento della descrizione dell' attività di allevamento, così come progettata, si tiene conto anche della produzione dei seguenti rifiuti :

1. Imballaggi in carta, cartone:
 - classificabili quali rifiuti speciali, non pericolosi, raccolti e smaltiti ai sensi del D.L.vo 22/97.
2. Mortalità di allevamento :
 - classificabile come materiale ad alto rischio, raccolta e smaltita ai sensi del D.L.vo 508/92.

Più precisamente, i rifiuti speciali ora contraddistinti dalla Dir. CEE 9 aprile 2002 nella categoria 1501 (identificabili quali imballaggi di plastica, legno, metallo, vetro, misti, composti, carta e cartone), sono generalmente derivanti dall' attività di gestione del mangimificio e di profilassi di allevamento.

Trattasi di volumi e quantità esigui per effetto delle soluzioni gestionali adottate quali:

- a) la consegna delle materie prime per il mangimificio effettuata alla rinfusa: riduzione degli imballaggi di carta e plastica;
- b) gli interventi terapeutici effettuati sul singolo soggetto: riduzione dei contenitori in vetro;
- c) l' utilizzo di detergenti e sanificanti in vuoti a rendere

Lo smaltimento di tali categorie di rifiuti, secondo le indicazioni dell' ASS n. 6 competente per il territorio può essere effettuata anche attraverso la raccolta differenziata comunale, previa adozione di accorgimenti di lavaggio /sterilizzazione secondo le prescrizioni dalla stessa ASS impartite.

Anche gli oli esausti vengono prelevati dalla ditta fornitrice che provvederà al corretto smaltimento.

Per quanto concerne lo smaltimento delle carcasse dei soggetti morti, queste vengono periodicamente prelevate da ditte autorizzate per essere conferite a stabilimenti altrettanto autorizzati ai sensi del D.L.vo 508/92. Allo scopo in allevamento, è presente una cella refrigerata destinato appunto alla conservazione della mortalità in attesa del prelevamento. Per prevenire le mortalità l'ambiente viene sempre controllato sotto il punto di vista dell'umidità e della temperatura (a tal scopo sono posti diversi termometri a mercurio nei capannoni e igrometri).

Ogni stalla comunque viene controllata più volte al giorno dal responsabile di reparto per capire eventuali situazioni fuori dalla norma.

Anche lo smaltimento dei rifiuti "pericolosi" come i contenitori di medicinali, siringhe ed altro viene effettuato tramite ditte specializzate e fino al loro recupero vengono stoccate in appositi contenitori e viene registrato ogni prelevamento del contenitore dalla ditta incaricata allo smaltimento.

6. Sistemi di Abbattimento

Dei sistemi di abbattimento se ne è già discusso indirettamente nella descrizione dei cicli produttivi e la descrizione e quantificazione delle emissioni. I sistemi di abbattimento trattandosi di uno stabilimento già esistente rientrano nei codici di buona pratica agricola e in alcuni casi rientrano nelle tecniche BAT o MTD nell'ambito strutturale e gestionale dell'allevamento.

Emissioni in atmosfera e nel suolo

Le emissioni vengono abbattute utilizzando prevalentemente i seguenti principi:

a) A livello strutturale:

1) settore verri, rimonta, copertura: Pavimento parzialmente fessurato (PPF) con fossa sottostante a pareti verticali (larghezza <0.6m): BAT (riduzione 20-40%)

2) settore scrofe gestazione: Pavimento parzialmente fessurato (PPF) con fossa sottostante a pareti verticali (larghezza <0.6m): BAT (riduzione 20-40%)

3) settore parto (scrofe in allattamento + lattinzoli): Gabbie con pavimento totalmente grigliato (PTG) e piano sottostante in pendenza per la separazione di feci e urine: BAT (riduzione 30-40%)

4) settore svezzamento: Gabbie con pavimento totalmente grigliato (PTG) e piano sottostante in pendenza per la separazione di feci e urine: BAT (riduzione 30-40%)

5) settore allevamento ingrasso: Pavimentazione piena con corsia di defecazione esterna : NON BAT. Bisogna tenere in considerazione però che dal 2006 l'allevamento ha installato in tutto il reparto ingrasso un sistema di nebulizzazione di una sostanza composta da un prodotto enzimatico diluito in acqua che permette una riduzione sensibile dell'emissione di NH_3 dai ricoveri. Si è stimata una riduzione di circa il 25% secondo i dati ottenuti da sperimentazioni eseguite dall'azienda fornitrice del prodotto enzimatico. La nebulizzazione di un prodotto enzimatico specifico diluito in acqua avviene tramite una coppia di ugelli (per ogni box) orientabili. Il meccanismo di distribuzione è temporizzato e centralizzato ed avviene in modo automatico. Questo ha permesso una drastica riduzione del quantitativo ammoniacale presente in stalla nei mesi più caldi con conseguente miglioramento del benessere animale e diminuzione dell'emissione in atmosfera di odori molesti.

6) l'asporto frequente delle deiezioni a mezzo di lavaggio con acqua a bassa pressione (buone pratiche di gestione) e a fine ciclo con acqua ad alta pressione (MTD); Con primo stoccaggio delle deiezioni in due vasche di cemento interrato presenti all'interno dello stabilimento;

7) il realizzo dello stoccaggio delle deiezioni all' esterno dell' allevamento in vasca apposita (MTD); Vasca circolare con elementi prefabbricati di cemento con un volume utile di 4.440mc posta al di fuori dello stabilimento dove le deiezioni maturano prima di essere utilizzate correttamente sotto il profilo agronomico come fertilizzanti naturali.

8) la distribuzione al suolo mediante spandimento raso terra in banda ristretta; Operata a mezzo di carro botte con spandimento a raso terra e in casi particolari a seconda del clima si procede all'interramento delle deiezioni.

b) A livello nutrizionale:

1) la riduzione della quantità di effluenti realizzata mediante la gestione di un' alimentazione per fasi, con somministrazione della stessa " a bagnato" (Migliore Tecnica Disponibile = MTD);

2) la riduzione dello spreco idrico in fase di abbeverata (MTD) mediante l'utilizzo di abbeveratoi a forma di ciuccio;

3) Integrazione di principi enzimatici nella dieta che consentono la riduzione delle emissioni di ammoniaca e la riduzione del P, dovuta ad un miglior utilizzo fisiologico da parte dell'animale.

c) A livello ambientale e di gestione dei reflui:

1) la corretta gestione dell' ambiente sotto il profilo microclimatico (ventilazione e riscaldamento di soccorso);

2) l'asporto frequente delle deiezioni a mezzo di lavaggio con acqua a bassa pressione (buone pratiche di gestione) e a fine ciclo con acqua ad alta pressione (MTD);

3) il realizzo dello stoccaggio delle deiezioni all' esterno dell' allevamento in vasca apposita (MTD);

4) la distribuzione al suolo mediante spandimento raso terra in banda ristretta;

Si tiene presente inoltre che lo stabilimento si trova in una zona comunale per la quale non è presente una zonizzazione acustica. L'allevamento opera già un sistema di separazione dei rifiuti prodotti dividendo i diversi materiali di scarto (cartoni, plastiche, metalli, ecc) e come discusso nei capitoli precedenti delle ditte specializzate incaricate provvedono allo smaltimento periodico.

7. Valutazione integrata dell'inquinamento

La valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale provocato dall'impianto in termini di emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore, rifiuti, ecc. è positiva. Infatti l'impianto pur essendo una struttura datata applica delle soluzioni strutturali e gestionali che nella maggior parte dei reparti di allevamento rientrano nelle Migliori Tecniche Disponibili (MTD o BAT). La dove invece non sono applicate e non sono applicabili le MTD, come è il caso delle strutture per il settore ingrasso, vengono applicati tutta una serie di accorgimenti dal punto di vista alimentare, dell'igiene degli ambienti, della regolazione climatica, e di gestione degli animali che rientrano nel codice di buona pratica agricola o sono buone pratiche di gestione e in molti casi nelle BAT.

Per quanto riguarda i consumi energetici rientrano nella norma per le caratteristiche dello stabilimento. L'areazione delle stalle senza l'utilizzo di sistemi di areazione forzata (utilizzati solo in determinate circostanze climatiche di emergenza), ma data da sistemi di areazione naturale permettono di contenere le richieste energetiche.

Il reparto che prevede picchi energetici di utilizzo è senza dubbio il mangimificio, ma bisogna tenere presente che grazie all'aggiornamento della linea produttiva con la sostituzioni di alcuni impianti avvenuta a fine 2006 si prevede una diminuzione dei kW richiesti complessivi annuali per il 2007 (valutazione fatta tenendo presente i dati relativi ai primi due mesi dell'anno). I consumi energetici degli ultimi anni sono rimasti pressoché costanti

Gli interventi attuati per prevenire l'inquinamento e ridurre l'emissione di inquinanti sono quelli esposti nel capitolo precedente sui sistemi di abbattimento e possono essere così riassunti:

a) A livello strutturale:

1) settore verri, rimonta, copertura: Pavimento parzialmente fessurato (PPF) con fossa sottostante a pareti verticali (larghezza <0.6m): BAT (riduzione 20-40%)

2) settore scrofe gestazione: Pavimento parzialmente fessurato (PPF) con fossa sottostante a pareti verticali (larghezza <0.6m): BAT (riduzione 20-40%)

3) settore parto (scrofe in allattamento + lattonzoli): Gabbie con pavimento totalmente grigliato (PTG) e piano sottostante in pendenza per la separazione di feci e urine: BAT (riduzione 30-40%)

4) settore svezzamento: Gabbie con pavimento totalmente grigliato (PTG) e piano sottostante in pendenza per la separazione di feci e urine: BAT (riduzione 30-40%)

5) settore allevamento ingrasso: Pavimentazione piena con corsia di defecazione esterna : NON BAT. Bisogna tenere in considerazione però che dal 2006

l'allevamento ha installato in tutto il reparto ingrasso un sistema di nebulizzazione di una sostanza composta da un prodotto enzimatico diluito in acqua che permette una riduzione sensibile dell'emissione di NH₃ dai ricoveri. Si è stimata una riduzione di circa il 25% secondo i dati ottenuti da sperimentazioni eseguite dall'azienda fornitrice del prodotto enzimatico. La nebulizzazione di un prodotto enzimatico specifico diluito in acqua avviene tramite una coppia di ugelli (per ogni box) orientabili. Il meccanismo di distribuzione è temporizzato e centralizzato ed avviene in modo automatico. Questo ha permesso una drastica riduzione del quantitativo ammoniacale presente in stalla nei mesi più caldi con conseguente miglioramento del benessere animale e diminuzione dell'emissione in atmosfera di odori molesti (Buona pratica agricola - Buone pratiche di gestione).

b) A livello nutrizionale:

1) la riduzione della quantità di effluenti realizzata mediante la gestione di un'alimentazione per fasi, con somministrazione della stessa "a bagnato" (Migliore Tecnica Disponibile = MTD); Consente di ridurre gli sprechi di materie prime e fornire una dieta più bilanciata garantendo un miglior utilizzo di tutti i principi nutritivi con effetto benefico sulla riduzione delle emissioni.

2) la riduzione dello spreco idrico in fase di abbeverata (MTD) mediante l'utilizzo di abbeveratoi a forma di ciuccio; Inoltre la linea idrica è stata rifatta ultimamente perché era presente una perdita in uno dei serbatoi polmone e si conta che durante l'anno l'intera linea venga rifatta ex novo per scongiurare ulteriori perdite.

3) Integrazione di principi enzimatici nella dieta che consentono la riduzione delle emissioni di ammoniaca e di P, dovuta ad un miglior utilizzo fisiologico da parte dell'animale (BAT).

c) A livello ambientale e di gestione dei reflui:

1) la corretta gestione dell'ambiente sotto il profilo microclimatico: ventilazione e riscaldamento di soccorso; (Buona pratica agricola)

2) l'asporto frequente delle deiezioni a mezzo di lavaggio con acqua a bassa pressione (buone pratiche di gestione) e a fine ciclo con acqua ad alta pressione (MTD); Con primo stoccaggio delle deiezioni in due vasche di cemento interrate presenti all'interno dello stabilimento di volume complessivo di 1000mc;

3) La realizzazione dello stoccaggio delle deiezioni all'esterno dell'allevamento in vasca apposita (MTD); Vasca circolare con elementi prefabbricati di cemento con un volume utile di 4.440mc posta al di fuori dello stabilimento dove le deiezioni maturano prima di essere utilizzate correttamente sotto il profilo agronomico come fertilizzanti naturali.

4) la distribuzione al suolo mediante spandimento raso terra in banda ristretta; Operata a mezzo di carro botte con spandimento a raso terra e in casi particolari a seconda del clima si procede all'interramento delle deiezioni (MTD).

5) Distribuzione al suolo nei periodi di maggiore bisogno da parte delle piante in modo da ridurre lo spreco di unità fertilizzanti. (buone pratiche agricole)

6) L'allevamento opera già un sistema di separazione dei rifiuti prodotti dividendo i diversi materiali di scarto (cartoni, plastiche, metalli, ecc) e come discusso nei capitoli precedenti delle ditte specializzate incaricate provvedono allo smaltimento periodico. (buone pratiche di gestione)

Quindi da questa panoramica si capisce che il punto debole dell'allevamento è dato dalle strutture del reparto di ingrasso. D'altra parte però applicare una MTD in questo reparto è impossibile perché richiederebbe una drastica ristrutturazione. Anche la dove alcune tecniche MTD potrebbero essere applicate pur non rappresentando la scelta migliore visti gli ultimi progressi in campo tecnico e l'evoluzione delle conoscenze in campo scientifico all'atto pratico trova l'impossibilità nell'attuazione dovuta dal fatto che i capannoni avrebbero una riduzione dell'altezza del tetto non garantendo poi un ricircolo naturale dell'aria appropriato e peggiorando da questo punto di vista il benessere degli animali.

Comunque l'allevamento ha a disposizione una superficie SAU maggiorata rispetto alle reali necessità e assieme alla recente vasca di stoccaggio per la maturazione finale dei liquami e ad un uso secondo le buone pratiche agricole consente una riduzione notevole delle emissioni al suolo ed in atmosfera.

L'azienda agricola si avvale della costante consulenza tecnica fornita dal Dott.Agr. Adriano Del Ben e dal Medico Veterinario aziendale. Ciò permette alla ditta di essere aggiornata sulle ultime novità e scoperte scientifiche in campo veterinario e zootecnico, e di formare in modo corretto i propri dipendenti.

Maniago, 27/03/2007

Dott.Agr. Adriano Del Ben

